



Piszę dobry kod.

czyli jak dbać o jakość kodu w naszym projekcie

Michał Jankowski



o mnie



Michał Jankowski

programista / projektant / architekt / scrum master / podróżnik / fotograf



cel.

Pokazać jak w efektywny
sposób **dbać i monitorować**
jakość naszego kodu



| plan na dziś

• jakość

co to jest jakość?

• dobre praktyki

w jaki sposób możemy dbać o jakość w naszym projekcie?

• narzędzia

czy istnieją narzędzia, które są nam w stanie w tym pomóc?

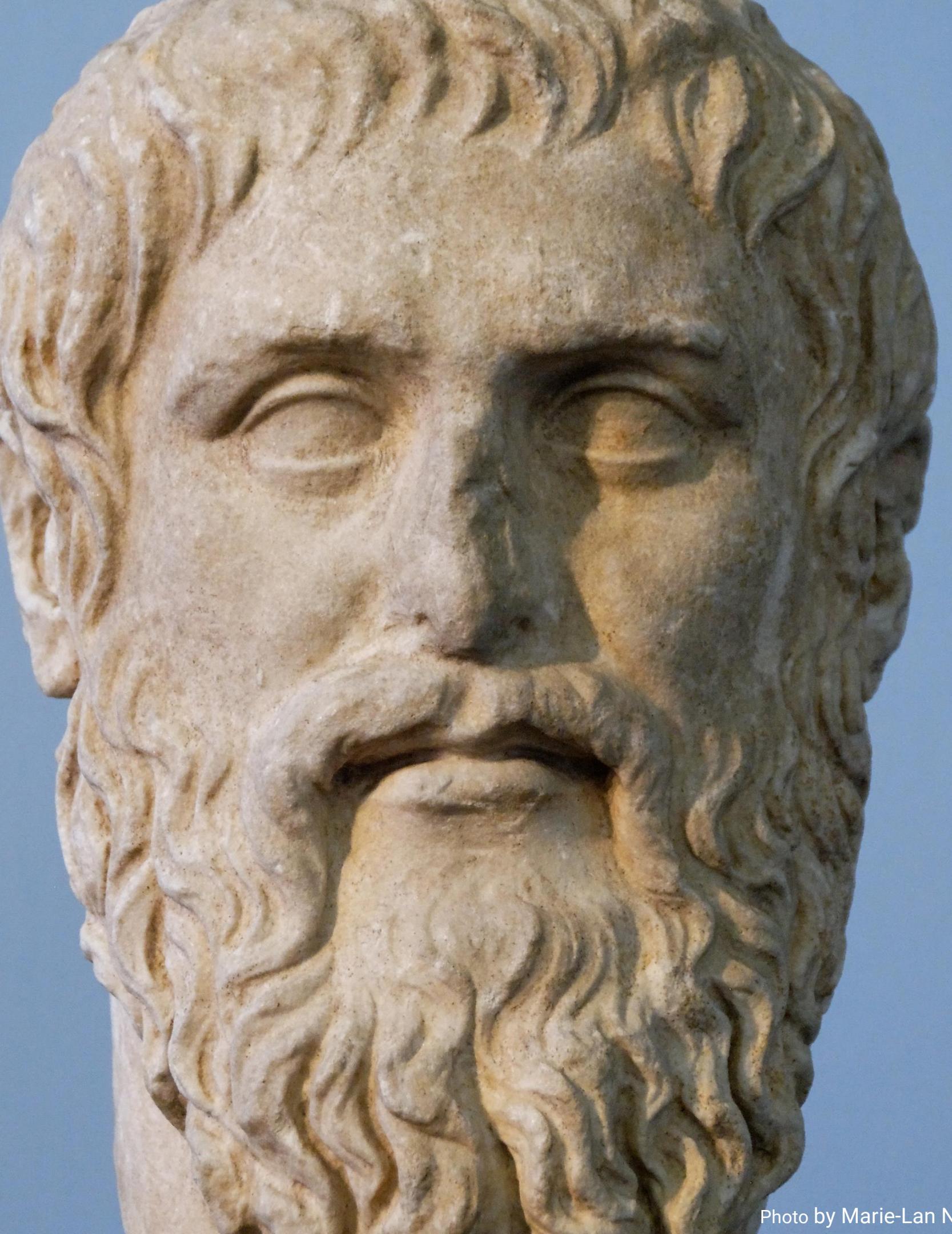
• podsumowanie

krótkie podsumowanie i czas na pytania

definicja.

*„Jakość jest to
pewien stopień
doskonałości”*

— Platon





*„Jakość to
zgodność z
wymaganiami”*

– Philip Crosby

*„Jakość to stopień,
w jakim zbiór
inherentnych
właściwości spełnia
wymagania”*

— wg PN-EN 9000:2001



jakość oprogramowania

rozszerzalność



utrzymywalność



wydajność



skalowalność



pełna funkcjonalność



użyteczność



kompatybilność



testowalność



bezpieczeństwo

a jednak.



Photo by: LS2107811

ariane 5 lot 501

koszt błędu



8 miliardów dolarów

Koszt budowy rakiety

500 milionów dolarów

Koszt utraconego ładunku

błaha przyczyna błędu

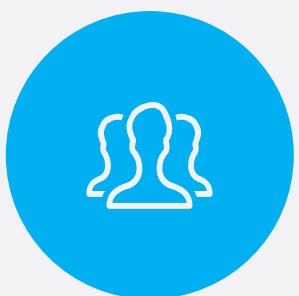
Błąd doprowadził do wyłączenia obu komputerów sterujących rakietą. Spowodowany był próbą konwersji 64-bitowej liczby zmiennoprzecinkowej na 16-bitową liczbę całkowitą.

| podobnych przykładów jest sporo



NASA's Mars Climate Orbiter (1998)

Problem został wywołany niezrobieniem prostej konwersji z jednostek angielskich na system metryczny przez jednego z podwykonawców. Koszt błędu 125 milionów dolarów.



EDS Child Support System (2004)

System wypłacił za duże środki 1,9 milionom osób, za małe – 700 tysiącom osób. Zakumulował 7 miliardów dolarów w nieodebranych płatnościach i kosztował brytyjskich podatników ponad miliard dolarów.



Heathrow Otwarcie Terminala 5 (2008)

Zawinił system zarządzający przesyłaniem bagażu. Pomimo przeprowadzonych testów system nie zadziałał – najbardziej prawdopodobną przyczyną błędu było *manualne* usunięcie bagażu z systemu w momencie gdy pasażer chciał wyciągnąć z bagażu ważny przedmiot. Przez pierwszych 10 dni działania systemu 42 000 walizek nie dotarło do celu, a ponad 500 lotów zostało odwołanych.

trocę statystyk

01

Znalezienie i naprawa błędu na produkcji jest **100x bardziej kosztowna** niż w fazie zbierania wymagań / projektowania

02

40-50% pracy w projekcie stanowią **przeróbki**, których można było uniknąć

03

80% **defektów** w aplikacji pochodzi z **20% modułów**; około 50% modułów pozabawionych jest błędów

04

90% przerw w działaniu aplikacji powstaje w wyniku co najwyżej **10% błędów**

05

Wspólny przegląd kodu pozwala na **wychwycenie 60% błędów**

06

Przestrzeganie dobrych praktyk pozwala **zredukować liczbę** powstających błędów o **75%**

dobre praktyki.

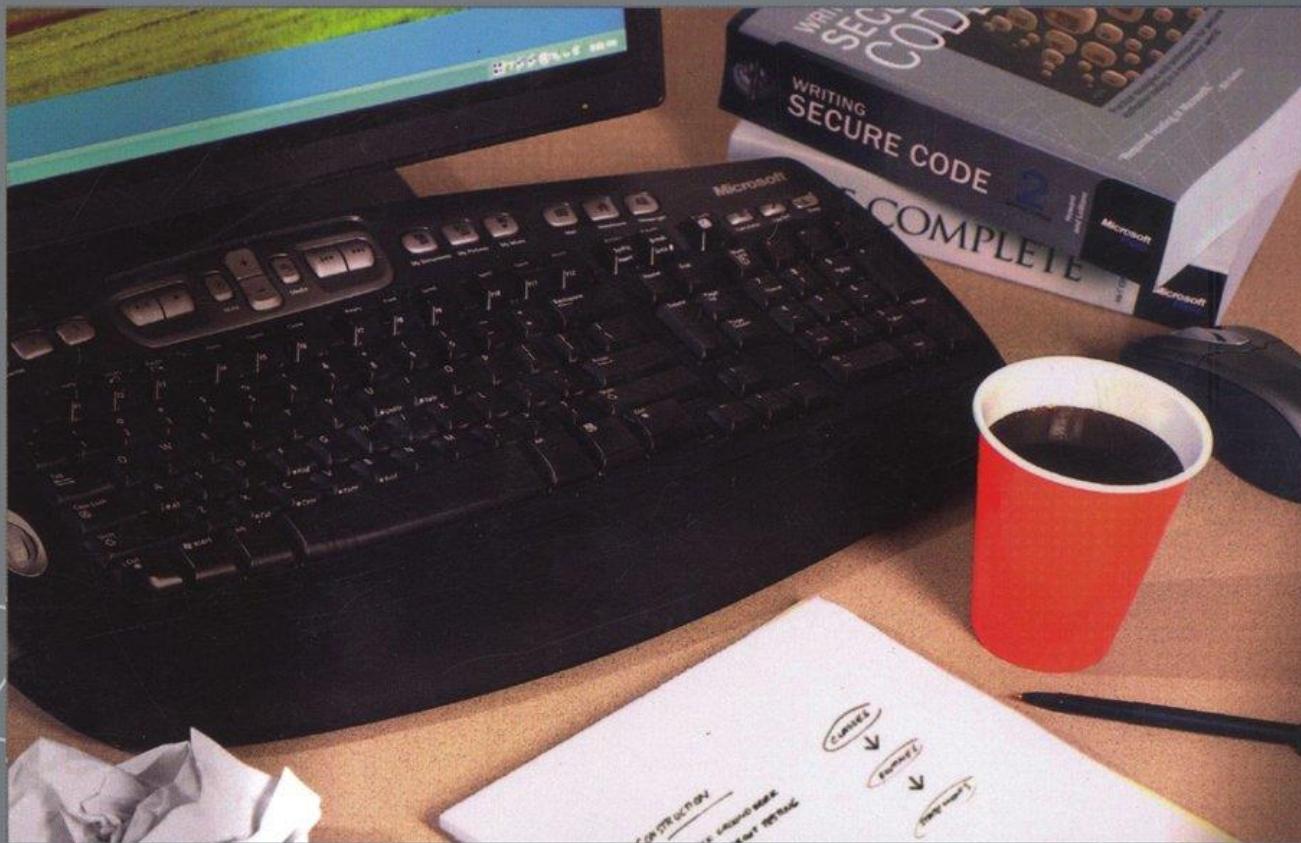
clean code.

Microsoft®

CODE COMPLETE

2

Second Edition



A practical handbook of software construction

Steve McConnell

Two-time winner of the *Software Development Magazine Jolt Award*

**Microsoft®
Press**

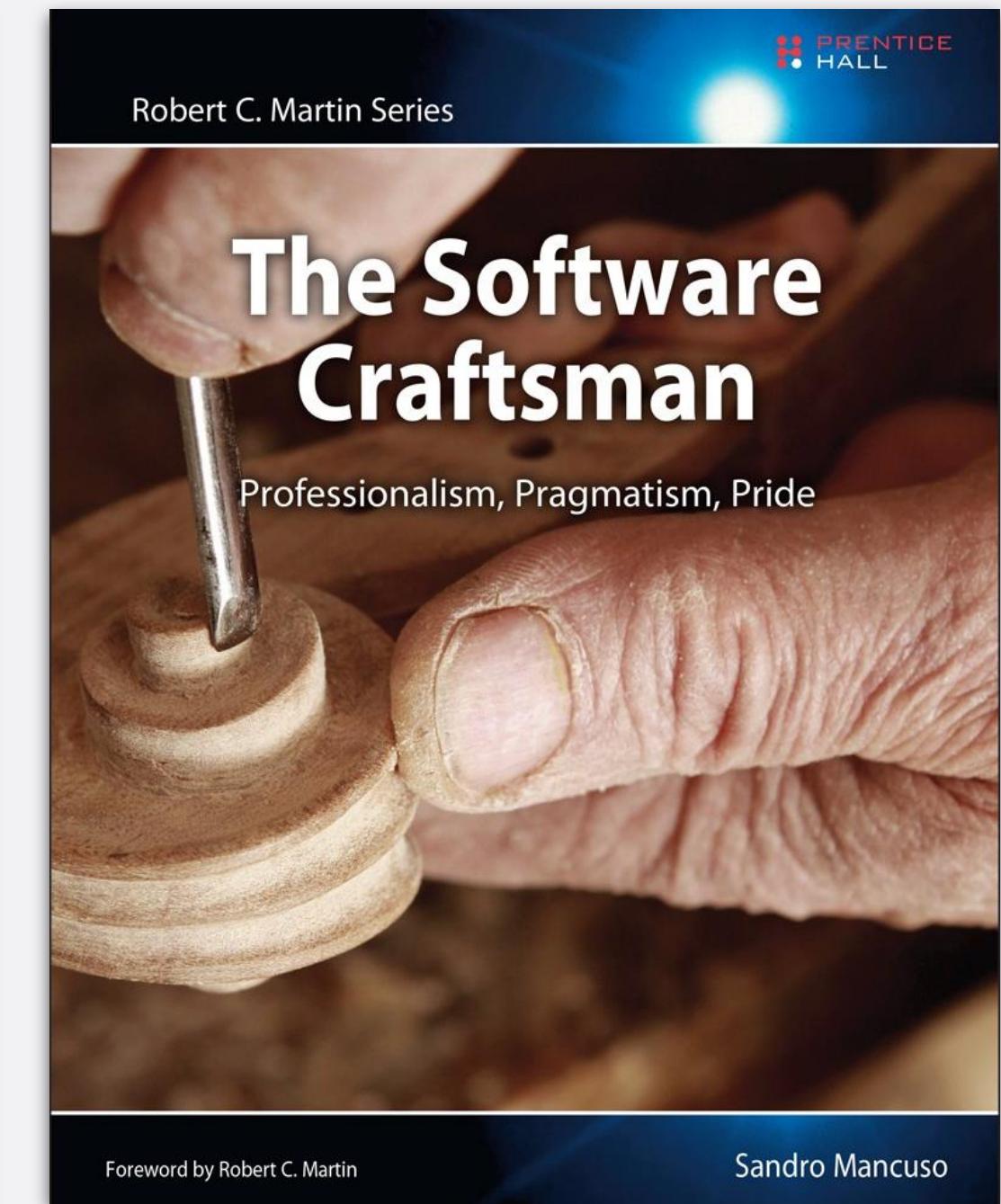
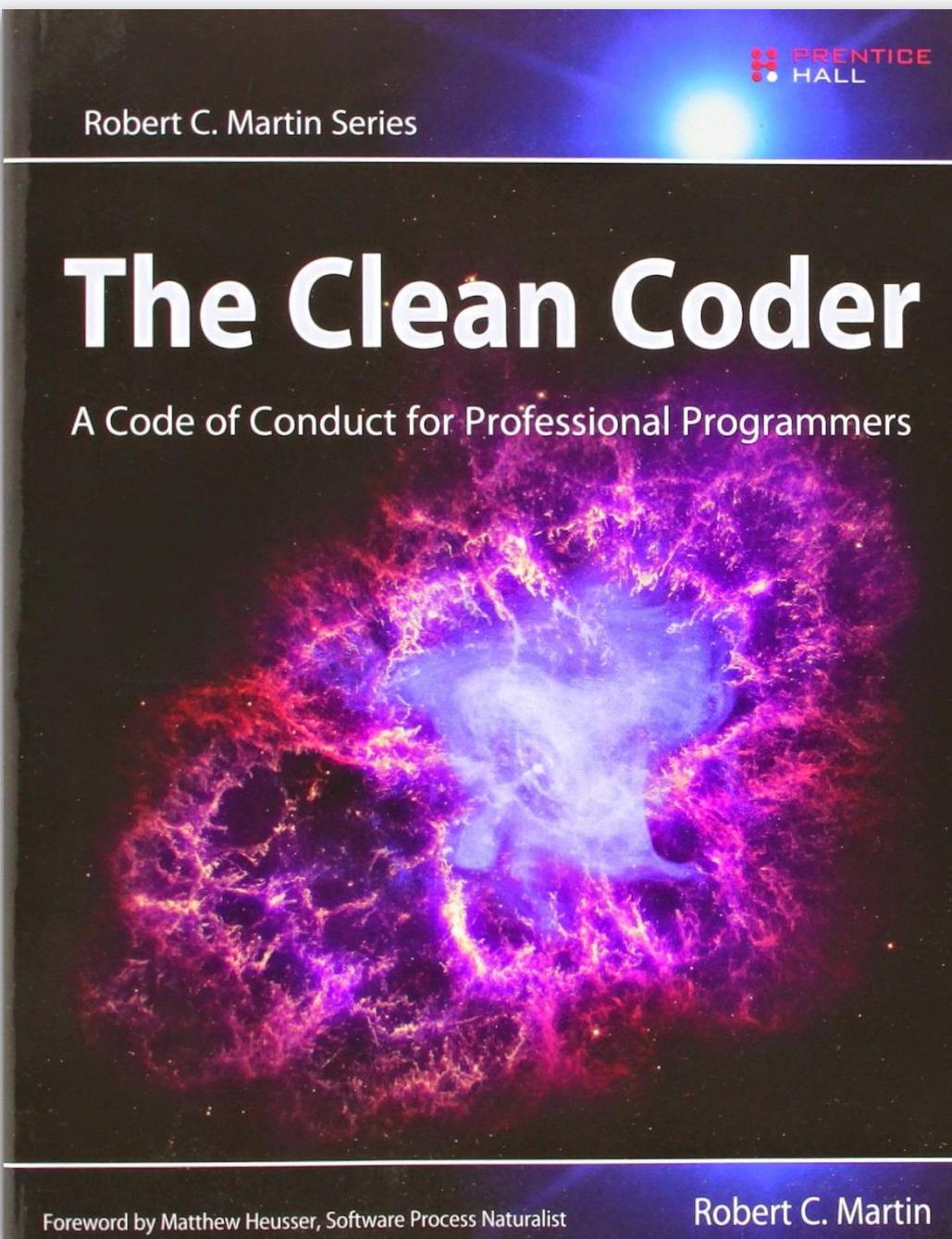
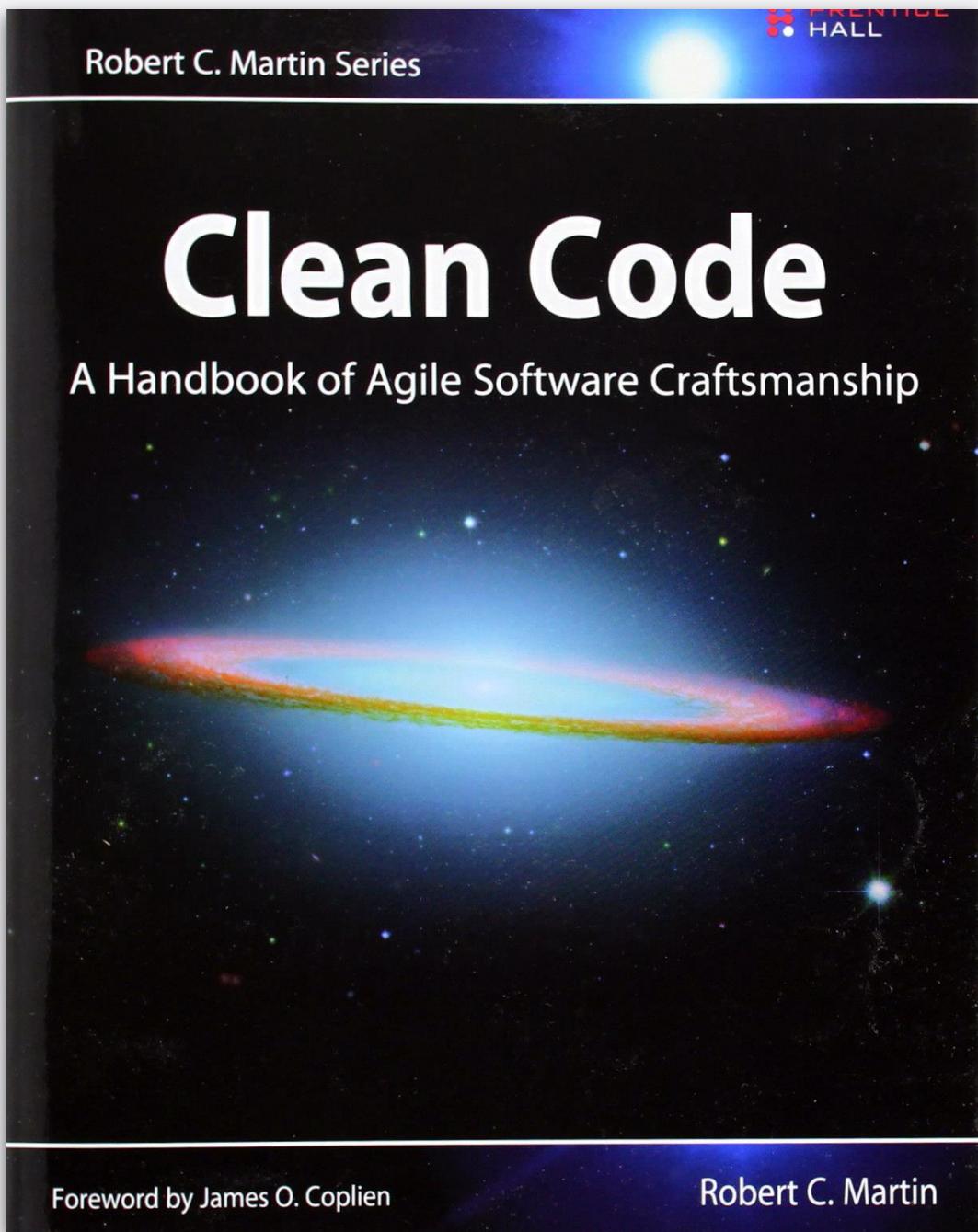
LOW-COST EDITION
For Sale in INDIA, SRI LANKA, NEPAL, BHUTAN,
BANGLADESH, MALDIVES and PAKISTAN only.

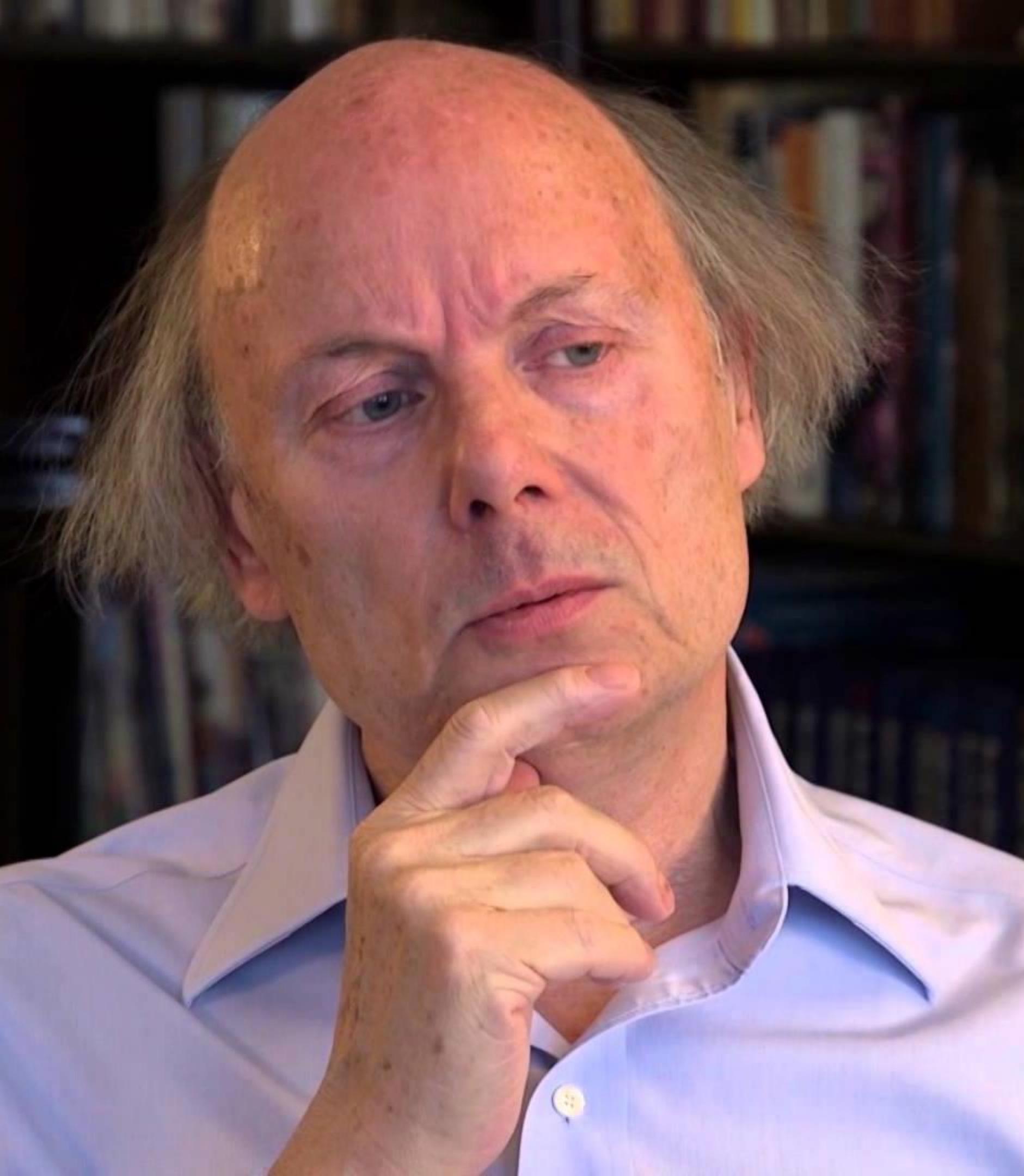
**dreamtech
PRESS**

„Doskonały podręcznik poświęcony dobrym praktykom programowania”

— Martin Fowler

a może
któraś z tych?





„Lubię, gdy mój kod jest elegancki i efektywny. Logika kodu powinna być prosta, aby nie mogły się w niej kryć błędów, zależności minimalne dla uproszczenia utrzymania, obsługa błędów kompletna zgodnie ze zdefiniowaną strategią, a wydajność zbliżona do optymalnej, aby nikogo nie kusiło psucie kodu w celu wprowadzenia niepotrzebnych optymalizacji. Czysty kod wykonuje dobrze jedną operację.”

– Bjarne Stroustrup

01 przechodzi wszystkie testy

02 nie zawiera powtórzeń

03 wyraża wszystkie idee projektowe zastosowane w systemie

04 minimalizuje liczbę encji, takich jak klasy, metody, funkcje i podobne



zasada skauta.

Zawsze zostawiaj
obozowisko czystsze niż je
zastałeś.

Jeśli zastaniesz bałagan,
posprzątaj go niezależnie od
tego, kto był jego sprawcą.

Celowo ulepszaj środowisko
dla następnych
obozowiczów.

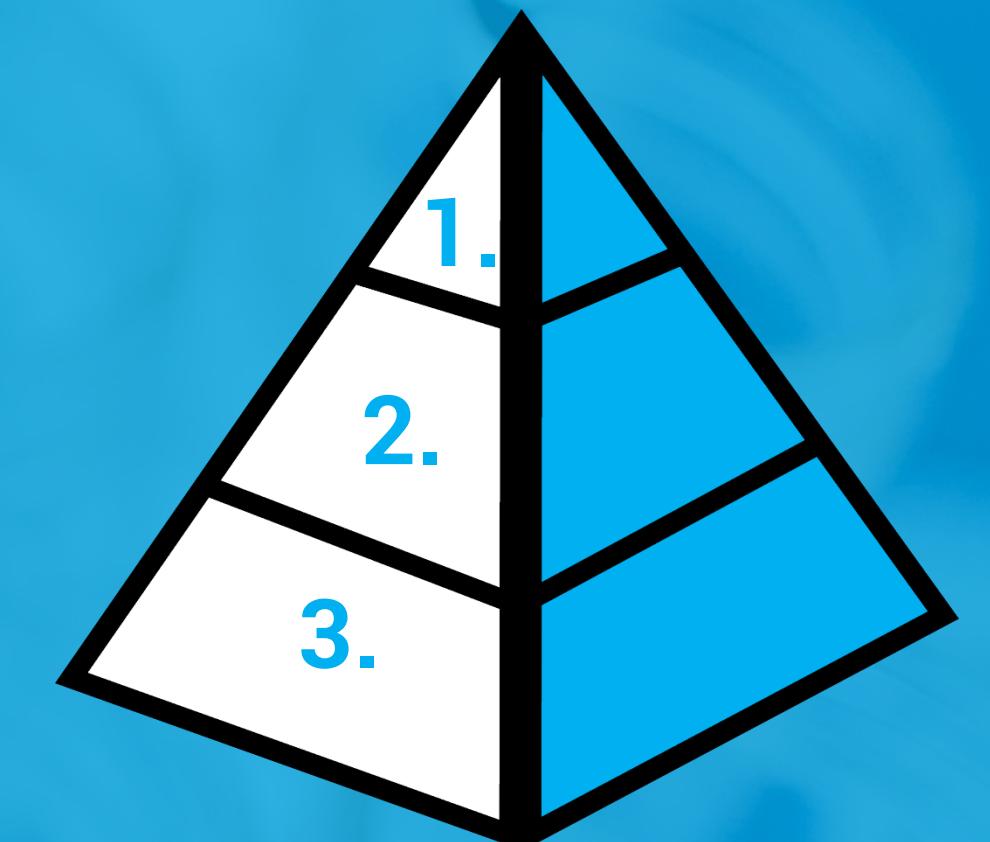
teoria rozbitych okien.

Brak reakcji na łamanie mniej ważnych norm społecznych, np. tłuczenia szyb w oknach w danej dzielnicy, sprzyja wzrostowi przestępcości i łamaniu innych norm na zasadzie zaraźliwości.





testy.



1. Akceptacyjne
2. Integracyjne
3. Jednostkowe

co testować?





pair programming.

Technika, w której dwóch programistów pracuje przy jednym komputerze. Osoba, siedząca przy klawiaturze ma nazwę *driver*, natomiast druga – *navigator*.

Co kilka minut następuje zamiana miejscami.

code review.

Praktyka ta polega na przeglądzie kodu napisanego przez programistę przez inną osobę przed włączeniem kodu do systemu kontroli i przekazaniem go do testowania.

demo.

podsumowanie.

pytania

???????



www.jankowskimichal.pl



kontakt@jankowskimichal.pl



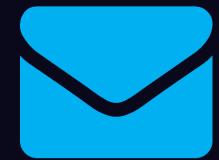
github.com/MichalJankowskii



dziękuję
za uwagę



www.jankowskimichal.pl



kontakt@jankowskimichal.pl



github.com/MichalJankowskii

